

Diese Ausgabe der „Beiträge zur Geschichte der Pharmazie“ ist

Herrn Prof. Dr. Wolfgang Schneider,

Leiter des Pharmaziegeschichtlichen Seminars der Technischen Universität Braunschweig,
Präsident der Internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie e.V.,

mit den aufrichtigsten Wünschen anlässlich seines 65. Geburtstages am 31. Juli 1977 gewidmet.

Georg Edmund Dann

Alexander von Humboldt und Martin Heinrich Klaproth*

(Forschungsunternehmen der Humboldt-Gesellschaft, Nr. 3)

Von Wolfgang-Hagen Hein

Vorbemerkungen

Unter den zahlreichen Apothekern, mit denen Alexander von Humboldt (1769–1859) in Beziehungen stand (1), war der Uranentdecker Martin Heinrich Klaproth (1743–1817) die wissenschaftlich bedeutendste Persönlichkeit. Was wir indessen der pharmaziehistorischen Literatur und den Humboldtbiographien an Hinweisen über die Kontakte beider Männer entnehmen können, ist recht wenig. Danach haben beide um 1790 in der Berliner Porzellanmanufaktur zusammengearbeitet (2), soll Humboldt Hörer der Vorlesung Klaproths gewesen sein (3), trafen sie sich in der Tafelrunde der Frau von Friedland (4) und in der Berliner Philomatischen Gesellschaft (5). Weiter ist bekannt, daß Klaproth einige der von Humboldt aus Amerika mitgebrachten Mineralien analysiert hat (6) und 1807 Humboldt in der Leitung eines Ausschusses der Berliner Akademie der Wissenschaften ablöste (7). Das ist schon alles, was uns die Literatur über die Kontakte beider Männer berichtet.

Daß diese Hinweise fragmentarisch sein müssen, zeigt sich bei einer Durchsicht der Originalwerke Humboldts. Taucht in ihnen doch von den Jugendwerken Humboldts bis hin zum „Kosmos“ immer wieder einmal Klaproths Name auf. So gab die vor wenigen Jahren erschienene Edition der Jugendbriefe Humboldts (8), in der Klaproth mehrfach genannt wird, die Anregung, einmal genauer den Kontakten zwischen beiden Gelehrten nachzugehen.

Die Schwierigkeiten, die deren Rekonstruktion entgegenstehen, beleuchtet die Tatsache, daß bis heute nicht ein einziger der gewiß zwischen beiden gewechselten Briefe bekannt geworden ist (9). Fehlt so schon ein direktes Zeugnis ihrer Kontakte, so sind die erhaltenen indirekten Belege – Erwähnungen ihrer Namen in Briefen an andere Adressaten – wiederum als sehr fragmentarisch anzusprechen. Von Klaproth fehlt ein schriftlicher Nachlaß (10) und sind keine Autographen bekannt, die Humboldt erwähnen. Für Humboldt fehlen Briefeditionen aus der Zeit nach seiner Amerikareise genauso wie Tagebücher, und auch der in der erwähnten Ausgabe seiner Jugendbriefe erfaßte Briefbestand darf nicht als vollständig angesehen werden (11).

Diese ungünstigen Voraussetzungen erlauben es nur, die derzeit auffindbaren Erwähnungen Klaproths in Briefen Humboldts in Beziehung zu Belegstellen in den Veröffentlichungen beider zu setzen. Das daraus gewonnene Bild können wir vorsichtig durch Überlegungen ergänzen, die sich aus beider Lebensumständen, aus Alter und Stellung, Charakter und Ausdrucksweise ergeben. Es versteht sich von selbst, daß solche nicht durch Quellen belegte Schlüsse nur sehr behutsam zu ziehen sind. Vielleicht werden einmal spätere Funde das Bild hier und dort noch kräftiger zeichnen können, das wir hier nach den heute zugänglichen Quellen entwerfen.

Ausbildung und Forschungsziel des jungen Humboldt

Will man irgendwelche Beziehungen des jungen Humboldt zu anderen Gelehrten in dem geistig so bewegten letzten Dezennium des 18. Jahrhunderts verfolgen, ist es unumgänglich nötig, zunächst einen Blick auf seine Ausbildung und Forschungsziele zu richten. Denn Humboldts frühe Universalität macht es unmöglich, ihm nur von einer wissenschaftlichen Disziplin aus beizukommen.

Umfassend und gediegen im Geist des aufgeklärten Jahrhunderts unterrichtet, verfügt Humboldt, bevor er die Universitäten in Frankfurt a. O. und Göttingen, die Büsch'sche Handelsakademie in Hamburg und die Freiburger Bergakademie besucht, über eine enzyklopädische Grundausbildung. Sie veranlaßt ihn, sich in den Wissenschaften, in die er eingeführt wird, nicht mit der Kenntnis einzelner Fakten zu begnügen, sondern nach Analogien, nach Zusammenhängen mit anderen Disziplinen zu suchen. Ein Zeugnis dafür ist schon sein erstes Buch von 1790 „Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein“, das weit über den Titel hinaus zugleich botanische, geologische und historische Betrachtungen enthält.

Mit beispiellosem Arbeitseifer stürzt sich Humboldt geradezu in seine Studien und erreicht in wenigen Jahren einen erstaunlichen Wissensumfang. Zugleich besitzt er eine ungewöhnliche Kontaktfähigkeit, die ihn hervorragende Lehrer finden und meist auch zu Freunden werden läßt. Mit Willdenow führt ihn einer der ersten Systematiker der Zeit in die Botanik ein, in der sein Wissen später Jacquin, Jussieu und Desfontaines vertiefen. In Freiberg ist Werner, Europas führender Geologe, sein Lehrer; wenige Jahre darauf gewinnt er Kontakte zu den Genfer Gebirgsforschern, vor allem mit Saussure. In der ver-

* Für Wolfgang Schneider zum 65. Geburtstag in freundschaftlicher Verbundenheit.



Alexander von Humboldt. Stich von Friedrich Wilhelm Bollinger 1798 nach einem Bildnis von Johann Heinrich Schröder.

gleichenden Anatomie und Physiologie unterweisen ihn Köpfe wie Blumenbach, Loder und Soemmering, lernt er berühmte Gelehrte wie Frank, Scarpa und Volta kennen. Seine ersten tastenden Schritte in der Chemie begleiten Klaproth, Hermbstaedt und Götting, werden später Fourcroy und Vauquelin seine Lehrer.

Man muß diese breite Skala seiner Interessen bedenken, wenn man etwa Humboldts Beschäftigung mit der Chemie betrachtet. Obwohl er früh mit der Methodik der französischen Schule vertraut ist und von daher seine erstaunliche Fähigkeit kommt, in verschiedenartigste wissenschaftliche Argumentationen eine „mathematisch-analytische Sprache, eine originelle „Bezeichnungsmethode“ einzubauen“ [Schipperges (12)], liegt ihm kaum die Gleichförmigkeit analytischer Arbeit, interessiert ihn ein einzelnes Phänomen nur am Rande. Chemische Reaktionsabläufe auf physiologische Vorgänge zu übertragen, eine neue „Vitale Chemie“ zu begründen, chemische Überlegungen in die Arzneitherapie einzuführen, damit beschäftigen sich Humboldts Gedanken.

Deren Vielfalt zu bändigen, gelang dem jungen Naturforscher noch nicht. Sprunghaft und zuweilen oberflächlich ist seine Arbeitsweise, gefährlich fast seine Neigung, vorschnell zu weitgreifende Schlussfolgerungen zu ziehen, was Fourcroy zu Recht kritisiert hat (13). Doch die Aneignung eines universellen naturwissenschaftlichen Wissens, das ihn befähigt, heterogene Disziplinen synoptisch zu erfassen, wird entscheidend für seinen späteren Weg. Schipperges sagt dazu treffend (14): „Wir stehen betroffen vor einer ungeheuren rezeptiven Leistung, die mit einer genialischen Assimilationskraft kombiniert ist, die immer wieder den Kern trifft, herausholt, die Stoffe sich aneignet und einverleibt“.

Der Umfang seines Wissens, seine reale und konkrete Denkart, das ist es auch, was Goethe an Humboldt imponiert. Und von Goethe, den er 1794 erstmals traf, geht dann auch die stärkste Beeinflussung Humboldts aus. Noch vor seiner Amerikareise bekundet er, wie er durch Goethes Natureinsichten gehoben, gleichsam mit neuen Organen ausgerüstet worden sei. Goethe vermittelt ihm die Erkenntnis, daß „die Natur gefühlt werden müsse“ (15), die Fähigkeit, die Probleme aller Wissenschaftsgebiete in innerem Zusammenhang und ihrem menschlichen Kern zugleich zu sehen. Der Weg öffnet sich zu den „Ansichten der Natur“ und zum späteren „Kosmos“.

1821 schrieb Goethe an Humboldt: *„Sie sehen hieraus, daß ich gleich in medias res gesprungen bin; wie will man Ihnen aber nur einigermaßen beikommen, wenn man nicht so anfinge!“* (16).

In medias res zu springen aber heißt für die heutige Humboldtforschung, sich theoretischer Überlegungen zu enthalten, solange noch zahllose Fragen zu seiner Biographie ungeklärt sind. Eine von ihnen ist das Verhältnis zwischen Humboldt und Klaproth.

Der Beginn der Bekanntschaft

Klaproth zählt zu jenen bedeutenden Freunden Humboldts, die erheblich älter als der junge Naturforscher waren. Er war 26 Jahre älter als Humboldt und als Entdecker des Urans schon ein erfolgreicher und anerkannter Chemiker in der Zeit, in der ihn dieser kennenlernte. Wann das genau war, ist eine von keiner Quelle beantwortete Frage. Vermutlich war es schon vor dem 1. 6. 1791, als Humboldt in einem Brief an Albert Heinrich Reimarusschrieb (17): *„Klaproths Kalk- und Kiesereguli (18), die er als bloße Molybdena und Magnesium aus der Masse der Tiegel fand, habe ich nun selbst gesehen“*. Soviel dafür spricht, daß Klaproth selbst ihm diese Reguli in Berlin gezeigt hatte, so besteht doch die Möglichkeit, daß dies durch einen anderen geschah. Doch ist die Mitteilung ein sicheres Indiz dafür, daß Humboldt in der Mitte jenes Jahres Anteil an den Forschungsarbeiten Klaproths nahm. Die Wahrscheinlichkeit spricht dafür, daß er 1791 oder sogar schon früher die Bekanntschaft Klaproths gemacht hat.

Da Klaproth in der Zeit nach 1780 zumeist in Berlin anwesend war, während Humboldt vielerlei Reisen unternahm, seien die Aufenthalte des letzteren in Berlin zusammengestellt. Die kleine Liste zeigt die Möglichkeiten von Zusammentreffen beider auf.

Humboldts Berlin-Aufenthalte zwischen 1788 und 1817 (Klaproths Todesjahr) (19)

1788 nach	23. 3. bis	31. 12.
1789	1. 1. bis	10. 4.
1791 nach	26. 4. bis	3. 6.
1792	27. 2. bis	26. 6.
1793 um	15. 1. bis	24. 5.
1794 nach	16. 4. bis	8. 5.
1796 nach	16. 2. bis vor	17. 4.
1805	16. 11. bis	31. 12.
1806	1. 1. bis	31. 12.
1807	1. 1. bis	13. 11.

Aus allem, was wir über die schulische Ausbildung der beiden Humboldtbrüder in Tegel und Berlin wissen, ergibt sich mit Sicherheit, daß Klaproth nicht zu ihren frühen privaten



Martin Heinrich Klaproth. Stich von Ambroise Tardieu nach einem um 1791 gezeichneten Porträt von Eberhard Siegfried Henne.

Lehrern gehört hat. Sehr wahrscheinlich lernte Alexander ihn durch seinen Freund Carl Ludwig Willdenow (1765–1812) kennen, mit dem er seit 1788 in Verbindung stand. Willdenow, der bedeutende Botaniker, der Humboldts wichtigster Lehrer wurde (20), aber war Privatschüler Klaproths gewesen (21). Genauso wie Klaproth war Willdenow Inhaber einer Berliner Apotheke (22), wodurch sich von selbst für die beiden wissenschaftlich interessierten Männer Kontakte ergaben.

Mit Willdenow und Klaproth war aber auch der Berliner Hofapotheker Sigismund Friedrich Hermbstaedt (1760–1833) befreundet, den Humboldt gleichfalls damals kennenlernte und mit dem er dann lange in freundschaftlichen Beziehungen stand (23). Dieses Triumvirat der wissenschaftlich bedeutenden Berliner Apotheker nahm an Humboldts Arbeiten in mannigfaltiger Weise Anteil und förderte seine botanischen und chemischen Studien. Auf Grund des Fehlens von Quellen können wir nur vermuten, daß Humboldt im Winter 1788/1789 oder vielleicht erst im Frühjahr 1791 Klaproths Bekanntschaft machte. Bleiben so die Konturen im Hinblick auf den Beginn ihrer Beziehungen vorerst verschwommen, so gewinnen sie im Jahre 1792 sehr an Schärfe.

Das Zusammentreffen im Juni 1792

Ende Februar 1792 kehrte Humboldt vom Studium an der Freiburger Bergakademie nach Berlin zurück, wo er sich nach seiner Ernennung zum Assessor im preußischen Bergdepartement bis zur Abreise nach Ansbach–Bayreuth am 26. Juni 1792 aufhielt. In diese Zeit fällt die eingangs mit „um 1790“ datierte Zusammenarbeit mit Klaproth in der Berliner Porzellanmanufaktur. Da die bei Ansbach gelegene Porzellanfabrik Bruckberg mit der Berliner Manufaktur vereinigt werden sollte, hielt es der Minister für zweckmäßig, daß sich Humboldt vor der Abreise nach Franken über die technischen Einrichtungen des Berliner Betriebes orientierte, und gab der Kommission der Manufaktur am 11. 6. 1792 Anweisung, ihm bei seinen Studien behilflich zu sein (24). So dürfte Humboldt dort in den Tagen zwischen dem 11. und 26. Juni 1792 gearbeitet haben (24). Noch im hohen Alter von 88 Jahren schrieb er darüber an Moritz von Fischer, den Inhaber einer ungarischen Porzellanfabrik (25):

„Ich erzähle gern, daß ich im 22. Jahre gemeinschaftlich mit dem großen Chemiker Klaproth bei dem technischen Betriebe der Königl. Berliner Porzellanfabrik angestellt war“.

Wenn die Erinnerung des Greises insofern trügt, als beide dort keineswegs „angestellt“ waren – er selbst war für die kurze Zeit nur dorthin delegiert, um die Betriebseinrichtung kennenzulernen, Klaproth, der seine Apotheke zu versehen hatte, war nicht Angestellter der Manufaktur, sondern an der Benutzung deren Brennöfen für seine Mineralanalysen interessiert (26) –, so spricht die Notiz für den nachhaltigen Eindruck, den jene Zusammenarbeit auf Humboldt gemacht hatte.

Wie sehr Klaproth als Wissenschaftler den jungen Naturforscher damals beeindruckt hat, das geht aus einer bisher unbeachteten Briefstelle hervor. Vor jenen Tagen in der Manufaktur nämlich schreibt Humboldt an seinen Freiburger Studienfreund Carl Freiesleben am 5. 6. 1792 (27):

„Meine Abhandlung über das Salzwesen habe ich mich nun doch entschlossen, mit vielen Zusätzen als ein eigenes Buch drucken zu lassen, bei Campe in Braunschweig (28) ... Das opus wollte ich erst Wernern (29) zueignen, aber es fiel mir ein, daß ein halbrichtiges Werk sich doch zu wenig für ihn passe ... Ich habe daher jetzt beschlossen, es an Klaproth zu dedizieren, für den ich als chemischen Mineralogen viel Respekt habe. Dazu ist es ein stillschweigendes Mittel, ihn mehr an die neue Chemie anzuschmieden, und die Zueignung ist von politischer Seite ganz absichtslos“.

Humboldts Bemerkungen sind in verschiedener Hinsicht aufschlußreich. Zunächst bezeugt die Absicht der Widmung seines Buches an Klaproth, wenn dessen Druck auch nicht zustande kam, die Achtung – den „Respekt“, wie er schreibt –, die Hum-

boldt dem Gelehrten entgegenbringt. Weiter geht eine Divergenz der beiderseitigen politischen Einstellung aus den Zeilen hervor. Man darf wohl annehmen, daß solche Aussage sich nicht auf Urteile anderer Personen gründet, sondern Gespräche mit Klaproth vor dem Briefdatum voraussetzt. Dann aber wirft Humboldts Absicht, Klaproth „mehr an die neue Chemie anzuschmieden“ im Verein mit einer anderen Bemerkung in jenem Brief, auf die wir später zurückkommen, wohl neues Licht auf Klaproths berühmte Akademierede vom 21. Juni 1792, die seine Wende vom Phlogistiker zum Antiphlogistiker kennzeichnet (30).

Hier muß zunächst ein Irrtum korrigiert werden, der durch Kopps Behauptung, Humboldt habe sich erst 1793 für Lavoisiers neues System ausgesprochen, auch in die Humboldt-Literatur überging (31). Tatsächlich gehört er zu den frühen deutschen Antiphlogistikern. Auf seiner Reise mit Georg Forster lernte er 1790 in England Christoph Girtanner kennen, der ihn auf die neue Chemie aufmerksam machte. Aus mehreren Belegen stellen über seine Beschäftigung mit ihr seien hier drei bezeichnende zitiert.

An Paul Usteri am 27. 6. 1790 (32):

„Girtanner hat mir Dinge gesagt, die mich wirklich frappirten“.

An Dietrich Ludwig Gustav Karsten am 26. 11. 1791 (33):

„In meiner Denkart ist seit ein paar Monathen eine Totalrevolution vorgegangen. Ich hatte seit meinem Umgange in Cavendish Hause mich schon immer mit antiphlogistischen Schriften beschäftigt, jetzt habe ich das Studium wieder vorgesucht, da ich so glücklich bin, von einem Spanier Del Rio (34), einem Schüler von Lavoisier, der auch mit deutscher Chemie sehr bekannt ist, einen sehr lehrreichen Umgang zu haben. Ich habe den traité élémentaire nun schon 3mal hintereinander durchstudiert und finde ihn immer philosophischer und schöner“.

An Christoph Girtanner am 12. 2. 1793 (35):

„Ihrem Aufsatz ‚Sur le principe de l'irritabilité‘ (36) [von 1790] ... verdanke ich die Veranlassung, mich ernstlich mit dem antiphlogistischen System, oder vielmehr den antiphlogistischen Wahrheiten bekannt zu machen. Ich fing sogleich an, selbst zu experimentiren, habe seit zwei Jahren mit grösster mir möglichster Anstrengung alles studirt, was sich nur irgend darauf bezieht, und bin von dem Oxygen als Prinzip der Lebenskraft ebenso überzeugt, als Sie es waren, da Sie mir in Green Park zuerst davon erzählten“.

Wenn es auch sicher sein dürfte, daß Hermbstaedt die entscheidende Kraft für den Wandel Klaproths zum Antiphlogistiker gewesen ist (37), so überrascht nun doch das Faktum, daß der von Lavoisiers Ideen überzeugte Humboldt, der am 5. 6. 1792 schreibt, „man müsse Klaproth mehr an die neue Chemie anschmieden“, wenige Tage später mit diesem zusammenarbeitet. Und diese Tage liegen kurz vor Klaproths Akademierede. Daß beide in jenen Tagen über die Humboldt so bewegende neue Chemie gesprochen haben dürften, daran kann wohl kaum gezweifelt werden.

Doch noch eine andere Bemerkung in Humboldts Brief an Freiesleben vom 5. 6. 1792 verdient Beachtung. Humboldt erzählt nämlich, daß er seinen Freiburger Studienfreund, den Lavoisierschüler Del Rio, am 2. Juni in Berlin wiedergesehen habe, der sich dort sechs Tage aufgehalten habe (38). Sollte ein Zweifel daran möglich sein, daß dieser dort mit Hermbstaedt, dem Vorkämpfer Lavoisiers in Deutschland, zusammentraf? Ja, ist nicht sogar die Vermutung wahrscheinlich, daß Del Rio auch Klaproth selbst bei seinem Aufenthalt gesprochen hat? Es wäre wohl recht seltsam, wenn weder die Anwesenheit des Lavoisierschülers in Berlin, noch die Gespräche mit dem temperamentvollen „Antiphlogistiker“ Humboldt ohne irgendeinen Einfluß auf Klaproths Akademierede vom 21. 6. 1792 geblieben wären. Den Vorgang der Beeinflussung Klaproths darf man so wohl ein wenig komplexer ansehen, als das bisher geschah.

Gemeinsame Versuche mit Hermbstaedt und Klaproth 1793

Humboldts Stellungnahme für die neue Chemie dokumentiert erneut ein Brief, den Hermbstaedt 1793 in den Chemischen Annalen veröffentlichte (39). Friedrich Albert Carl Gren, ein Anhänger der Phlogistontheorie, hatte in einem Aufsatz Einwände gegen Hermbstaedts antiphlogistische Auffassungen erhoben, die dieser in einer Arbeit über die Sauerstoffentwicklung durch Glühen von Quecksilberoxid geäußert hatte (40). Humboldt widerlegte sie in seinem offenen Brief, wobei seine Ausführungen über die wissenschaftliche Argumentation hinaus ein Zeichen seiner freundschaftlichen Beziehung zu Hermbstaedt waren.

Mit Hermbstaedt arbeitet er dann auch im Winter 1793 in Berlin zusammen. Das belegt eine Bemerkung in seinen „Aphorismen aus der chemischen Physiologie der Pflanzen“, nach der er am 23. Februar 1793 im königlich chemischen Laboratorium eine Untersuchung der Gasbildung aus Schwämmen durchführte, bei der *„auch mein vortreflicher Freund Hermbstaedt zugegen war“* (41). Wenn nicht mehrfach, so traf er damals auch zumindest einmal wieder mit Klaproth zusammen, berichtet er doch in seinen „Versuchen über die Zerlegung des Luftkreises“ (42):

„Es war bei meinem Aufenthalte in Berlin, im Winter 1793, als ich den Einfluss der oxygenirten oder übersauren Kochsalzsäure auf die Keimkraft der Pflanzen entdeckte. Ich hatte damals die Freude, meine Versuche in Gegenwart der Herren Klaproth und Hermbstaedt zu wiederholen.“

Nach dem Berliner Aufenthalt im Jahre 1793 wurde Humboldt von den beruflichen Aufgaben in Franken und verschiedenen Reisen in Anspruch genommen und dürfte Klaproth erst 1796 wieder gesehen haben. Briefe hielten inzwischen den Kontakt aufrecht. So erwähnt Humboldt am 8. 12. 1793, daß er einen Brief Klaproths erhalten habe (9). Am 29. 6. 1795 weist er Soemmering darauf hin, daß diesem mißglückte Versuche Klaproth in Berlin gelungen seien (43). Einer Mineraliensendung an Karsten legt er am 15. 7. 1795 Doubletten für Klaproth bei (44). Das sind die zu ermittelnden Belege für seine damaligen Kontakte zu Klaproth, deren tatsächliche Zahl einst vermutlich größer gewesen sein dürfte.

Ein Humboldtbrief an Goethe

In diese Zeit fällt ein Humboldtbrief von besonderer Bedeutung, den die Pharmaziehistorik bisher nicht beachtete. Es ist ein Brief an Goethe, den Humboldt im März 1794 kennengelernt und 1795 erneut in Jena getroffen hatte, wo beide gemeinsam galvanische Versuche durchgeführt hatten. Vor Antritt einer mehrmonatigen Reise nach Italien und in die Schweiz übersandte Humboldt dem Dichter Zirkonstücke. In den die Sendung begleitenden Zeilen vom 16. 7. 1795 heißt es (45):

„Daß Klaproth im Hyacinth auch Zirkonerde gefunden, wissen Sie. Auch hat er wieder ein neues Metall, Titanium, also einen recht anmaaßlichen König (18), im rothen Schörl aus Siberien entdeckt (46). Dieser Schörl ist Titankalk; lesen Sie ja Klaproths neue Abhandlungen. Lesen lassen sie sich zwar nicht, weil immer darin gepulvert, durchgesiebt und geschmolzen wird, aber das Gepulverte und Geschmolzene ist doch interessant fertig zu beschauen.“

Die Briefstelle belegt, daß Goethe von Klaproths Entdeckungen unterrichtet wurde. Wenn man auch annehmen möchte, daß das auch von anderer Seite aus erfolgte – etwa von den durch Goethe geförderten Jenaer Chemieprofessoren J. F. A. Götting und später J. W. Döbereiner –, nachweisbar ist es durch Humboldt geschehen. Der Art Humboldts, dem in jenen Jugendjahren von Bekannten häufig eine besondere Eitelkeit nachgesagt wurde (47), würde es entsprechen, wenn er Klaproth hätte wissen lassen, daß er den Olympier Goethe auf seine Entdeckungen aufmerksam gemacht habe.

Sei dem, wie ihm wolle, Humboldts Hinweis veranlaßte Goethe zwar, sich titanhaltigen Mineralien künftig besonders

aufmerksam zu widmen (48), doch Kontakte zu Klaproth nahm er zu keiner Zeit auf. Er, der der „physiko-mathematischen“ Gilde recht herzlich gram war, der in den Naturwissenschaften von der Gestalt der Dinge ausging, hätte kaum einen Gewinn aus einer Beziehung zu einem solch streng analytisch ausgerichteten Geist finden können.

Galvanische Versuche 1796

Gleich nach der Rückkehr von seiner italienisch-schweizerischen Reise, die zu Humboldts erster wahren Forschungsreise wurde (49), faßte er einen Brief an seinen Göttinger Lehrer Johann Friedrich Blumenbach ab, der zugleich als Zirkular für die Berliner Freunde Marcus Herz, Hermbstaedt und Klaproth bestimmt war (50). Humboldt schilderte darin neue Ergebnisse seiner galvanischen Versuche, denen er sich seit Jahren mit großem Eifer widmete (51), und bereitete das Terrain für die Abhaltung entsprechender Experimente in Berlin vor, wo er sich dann vom Februar bis April 1796 zum letzten Male vor seiner Amerikareise aufhielt.

Zwei Quellen berichten von diesen Experimenten in Berlin. Am 9. 4. 1796 schreibt Humboldt an Samuel Thomas von Soemmering in Mainz (52):

„Es haben sich hier Gesellschaften zusammengethan, Selle, Herz, Hermbstedt [!], Klaproth, vor denen ich experimentirt. Man hat alles untersucht und richtig gefunden.“

Im 2. Band seiner „Versuche über die gereizte Muskel- und Nervenfaser“ (53), die übrigens im gleichen Verlag wie Klaproths sechsbändigen „Beiträge zur chemischen Kenntniss der Mineralkörper“ erschienen, heißt es:

„Mein vortreflicher Freund, Herr Klaproth, der die erstere [reine Alkalien] zu einer so wichtigen Substanz für die analytische Chemie gemacht hat, ermunterte mich schon im Winter 1796, (da ich die Freude hatte, ihm einige Versuche zu zeigen) auf dieselben meine Aufmerksamkeit zu heften. Ich bin diesem Rathe gefolgt, und ohnerachtet ich das ätzende Gewächsalkali nur einmal nach der von jenem großen Chemiker selbst ertheilten Vorschrift bereitet anwandte, so erkannte ich doch im letzten Frühjahr und Herbste seine auffallende Vorzüge vor dem kohlenauern Alkali.“

Zum ersten Male nennt Humboldt hier Klaproth seinen „vortreflichen Freund“, um im nächsten Satz dessen Bedeutung mit den Worten „jener grosse Chemiker“ zu unterstreichen. Auch an anderen Stellen seines Werkes, das die Ergebnisse von 4000 Versuchen [!] vereinigt, betont er Klaproths wissenschaftlichen Ruf, wenn er ihn als *„den grossen Entdecker im Gebiet der Chemie“* zitiert (54) oder von einer Entdeckung *„unseres grossen Klaproth“* spricht (55).

Nach dem Zusammentreffen in Berlin 1796 war Humboldt über neun Jahre lang nicht mehr dort. Klaproth, um dessen Bedeutung für die Chemie er vom ersten Tage der Bekanntschaft an wußte, war ihm zum Freund geworden. Es war nicht eine Freundschaft von dem schwärmerischen Charakter seiner Beziehungen zu Studienfreunden wie Carl Freiesleben oder Archibald Maclean, auch nicht von dem Grad der Vertrautheit erfüllt wie seine Kontakte zu den nur wenig älteren Willdenow und Hermbstaedt. Zwischen Klaproth und ihm dürfte eine Beziehung entstanden sein, die sich auf seinem Respekt vor der wissenschaftlichen Leistung des Älteren und dessen Freude an der Energie und unvergleichlichen Vielseitigkeit der Interessen Humboldts gründete.

Die Zeit vor Humboldts Reise nach Amerika

Im Spätherbst 1796 wird Humboldt durch den Tod seiner Mutter finanziell unabhängig, und obgleich sich ihm eine glänzende Karriere im preußischen Staatsdienst eröffnet, quittiert er ihn, um seine Reisepläne zu verwirklichen. In Jena übt er sich 1797 in barometrischen Höhenmessungen und präpariert in der Anatomie, um zugleich konsequent seine Versuchsreihen über Galvanismus fortzusetzen, die er 1798 abschließt (56). Dann reist er nach Paris, wo er als bereits bekannter Wissenschaftler mehrfach im Institut de France liest.

rezept erfolgreicher Pilz-Therapie
Canesten
 Breitspektrum-Antimykotikum

Pilze auf Schritt und Tritt

Pilze sind überall. Pilzerkrankungen haben die unterschiedlichsten Ursachen und Formen. Gezielte Pilz-Therapie gibt es jetzt im breiten Spektrum. Denn Canesten wirkt auf Dermatophyten, Hefen und Schimmelpilze. Ein Vorteil speziell bei Fußpilz, der oft mischinfiziert ist.



Wo Pilze sind, wirkt Canesten

Indikationen

Alle Dermatomykosen
 Für großflächige Mykosen: 50-g-Tube

Alle Dermatomykosen
 Für großflächige Mykosen: 50-ml-Flasche

Handelsformen

Canesten - Creme

Canesten-Lösung

Zusammensetzung

20 g Creme (0,2 g Clotrimazol)
 50 g Creme (0,5 g Clotrimazol)

20 ml Lösung (0,2 g Clotrimazol)
 50 ml Lösung (0,5 g Clotrimazol)

A V m U

DM 11,25
 DM 25,40

DM 11,25
 DM 25,40

Kontraindikationen: Außer einer möglichen Überempfindlichkeit ist keine Kontraindikation bekannt.

Canesten-Creme und -Lösung sind ab 1. 7. 1977 rezeptfrei erhältlich.

Canesten-Lösung
 für überwiegend
 nässende Mykosen.



Canesten-Creme
 für trockene und
 nässende Mykosen.



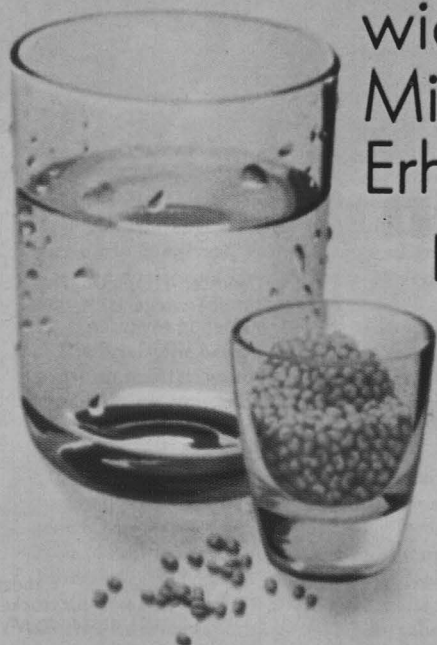
bioNorm®

EIWEISS-KONZENTRAT GEGEN ÜBERGEWICHT/FETTSUCHT

Biologisch hochwertiges Eiweiß mit
wichtigen Vitaminen und
Mineralstoffen.

Erhält die geistige und kör-
perliche Aktivität.

Stark sättigend.



12-TAGE-DIÄT-KUR

Inhalt: 24 Mahlzeiten mit
Kurempfehlung

MERCK

Wer ein gutes Präparat zu einem guten Preis auf den Markt bringt, wird immer einen guten Erfolg haben.

Hält ein Produkt, was es verspricht, so spricht sich das herum und man bekommt so die beste Werbung, die es gibt: die Mund-zu-Mund-Propaganda zufriedener Kunden.

Wir haben aber nicht nur ein gutes Produkt gemacht, sondern auch eines mit einer neuen guten Idee:

Mit einem Eiweiß-Konzentrat, das speziell für Diätkuren entwickelt wurde. Denn die meisten Schlankheitskuren scheitern daran, daß lebenswichtiges Eiweiß und Vitamine in ausreichender Menge fehlen und der Organismus sich wehrt. Der Mensch braucht aber pro Tag 70 g biologisch hochwertiges Eiweiß (1 g pro Kilogramm Körpergewicht), da es alle essentiellen Aminosäuren in ausgewogenen Mengen enthält.

Das ist für die volle Versorgung notwendig.

Mit bioNorm bekommt der Körper

täglich die erforderliche Menge an biologisch hochwertigem Eiweiß, ohne daß er dabei über 1 000 Kalorien zu sich nehmen muß.

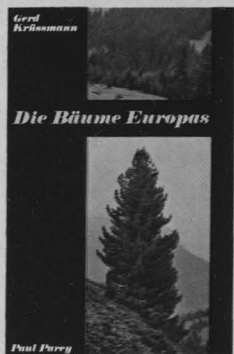
Wir haben aber noch mehr getan. Wir haben, wie Sie wissen, mit Ihnen die Kunden beraten und Kurempfehlungen ausgearbeitet, die innerhalb von 3 Tagen eine Gewichtsabnahme bis zu 4 Pfund ermöglichen und innerhalb von 6 Tagen bis zu 7 Pfund.

Weil bioNorm alle medizinischen Anforderungen an ein wirksames und gut verträgliches Diätetikum erfüllt, wird es immer häufiger von Ärzten und Apothekern mit gutem Gewissen empfohlen. All das hat zum Erfolg beigetragen.

Und zwar zu einem Erfolg, der uns überrollt hat.

Das soll uns nicht mehr passieren. Damit der Erfolg unseres Schlankheitsmittels weiter zunimmt.

MERCK



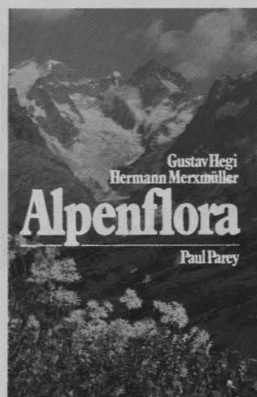
Die Bäume Europas

Ein Taschenbuch für Naturfreunde. Von G. Krüssmann. 1968. 142 S. und 50 Schwarzweiß- sowie 8 Farbtaf. Insges. 493 Abb., davon 178 Zeichng. und 114 Arealkarten im Text sowie 201 Fotos auf Taf. 12 x 19 cm. Ganzl. DM 24,-

In Bild und Text, in sommerlicher Belaubung und winterlicher Silhouette werden alle bekannten, in Europa beheimateten und die wichtigsten hier eingeführten Baumarten ausführlich behandelt. Beschrieben werden 117 Laub- und 50 Nadelgehölzarten.

Pareys Naturführer

Schlüssel zum Verständnis der Natur



Alpenflora

Die wichtigeren Alpenpflanzen Bayerns, Österreichs und der Schweiz. Von G. Hegi und H. Merxmüller. 24. Aufl. 1976. 157 S. mit 272 farb. Abb. und 34 Fotos auf 42 Taf. sowie 1 Karte der Alpen und 48 Verbreitungskarten. 14,5 x 21,5 cm. Glanzkasch. Einband DM 24,-

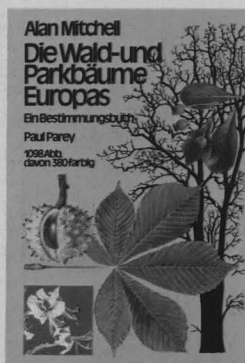
Die „Alpenflora“ gehört zu den populärsten Naturführern und ist zahllosen Naturfreunden und Bergsteigern ein ständiger Begleiter. Hier sind Abbildungen und erläuternde Texte ausgezeichnet aufeinander abgestimmt und dienen in hervorragender Weise dem Bestimmen unbekannter Pflanzen. Ein immer zuverlässiger und bewährter Helfer zur Information über alles, was in den Alpen blüht und wächst.



Blumen Europas

Ein Naturführer für Blumenfreunde. Von W. Schacht. 1976. 203 S. mit 236 Farbbabb. und 235 Arealkarten u. Zeichng. 12,5 x 19,5 cm. Glanzkasch. Einband DM 29,80

Eine Auslese der schönsten und interessantesten Blumen Europas wird in diesem Buch veröffentlicht. Im Mittelpunkt stehen 236 Arten, die durch Farbfotos vorgestellt werden. Hinzu kommen ausführliche Textbeschreibungen und Verbreitungskarten. Weitere 500 Arten werden kurz beschrieben. Jeder, der Freude an den Schönheiten der Natur hat, der auf Fahrten und Wanderungen unbekannten Blumen begegnet, kann mit diesem Naturführer ihre Namen kennenlernen und alles Wissenswerte über sie erfahren.



Die Wald- und Parkbäume Europas

Ein Bestimmungsbuch für Den-drologen und Naturfreunde. Von A. Mitchell. Übers. u. bearb. von G. Krüssmann. 1975. 419 S., 40 Farbtaf; 1098 Abb., davon 380 farbig. 13 x 20 cm. Balacron geb. DM 48,-

Rund 800 Baumarten und -formen, die nördlich des Mittelmeers wild vorkommen oder in Forst und Park angepflanzt werden, beschreibt der „Mitchell“ in botanisch-systematischer Ordnung ausführlich und bildet sie zum großen Teil farbig ab. Mit seinen wundervoll angelegten Zeichnungen und seinen zur besseren Verständlichkeit mehr auf Beobachtungen als auf botanischen Begriffen beruhenden Bestimmungsschlüsseln ist der „Mitchell“ der perfekte Feldführer.



Pareys Blumenbuch

Wildblühende Pflanzen Deutschlands und Nordwesteuropas. Von R. Fitter, A. Fitter u. M. Blamey. Bearb. v. K. v. Weihe. 1975. 336 S. mit 3120 Einzeldarstellungen, davon 2900 farbig. 11,5 x 19 cm. Kartoniert DM 24,- Pareys Blumenbuch berücksichtigt mehr als 2.000 in Deutschland und NW-Europa wildwachsende Blütenpflanzen – Kräuter, Sträucher und Bäume – und bildet von ihnen über 1200 farbig ab. Das erfaßte Gebiet reicht von den Alpen bis zum nördlichen Eismeer, von Island und den Britischen Inseln bis zur Linie Finnland – Oder – Bayerischer Wald. Über 3.100 Einzeldarstellungen, davon 2.900 in Farbe, für fast 1.300 Pflanzen! Sämtliche Abbildungen hat M. Blamey nach der Natur ausschließlich für dieses Buch gemalt.

Bestellcoupon

Ich bestelle beim Deutschen Apotheker-Verlag – Sortiments-
abteilung – Postfach 40, 7000 Stuttgart 1:

— Krüssmann,
Bäume Europas
DM 24,-

— Mitchell,
Wald- und Parkbäume
DM 48,-

— Pareys Blumenbuch
DM 24,-

— Hegi, Alpenflora
DM 24,-

— Schacht, Blumen Europas
DM 29,80

Name _____

Anschrift _____



In Paris arbeitete Humboldt auch im Laboratorium Nicolas Louis Vauquelins (57). Der führende französische Analytiker, auch Apotheker übrigens, stand mit Klaproth geradezu in wissenschaftlicher Konkurrenz (58). Daß diese freundschaftliche Züge besaß, zeigt Klaproths Widmung des 3. Bandes seines Hauptwerkes an Vauquelin (59). Sicher werden Humboldt und Vauquelin damals mehrfach über Klaproth und seine Arbeiten, die sie beide kannten, gesprochen haben.

Die nun folgende Zeit vor Antritt seiner Forschungsreise nahm Humboldt mit all den nötigen Vorbereitungen für sie so in Anspruch, daß er wohl kaum an Klaproth geschrieben hat. Daß er ihn aber nicht aus seiner Erinnerung verlor, belegen seine Abschiedszeilen, die er am 5. Juni 1799 von La Coruña aus kurz vor Abfahrt des Schiffes an Willdenow richtete (60). In diesem letzten Brief, den Humboldt auf europäischem Boden schrieb, geht den Sätzen „*Der Mensch muß das Große und Gute wollen. Das übrige hängt vom Schicksal ab.*“ die Bitte an Willdenow voraus: „*Grüße Zöllner, Bode, Klaproth, Hermbstedt [!] und wer meiner gedenkt.*“

Die Bearbeitung der amerikanischen Mineralien Humboldts

Von der fünfjährigen Reise Humboldts und Aimé Bonplands hatten nur dann und wann Briefe an Wilhelm von Humboldt, an Willdenow und an Gelehrte in Paris Nachricht über ihr Befinden und ihre Entdeckungen gegeben. Am 1. August 1804 traf Humboldt wieder in der Garonnemündung vor Bordeaux ein. Eine überaus rege Arbeit beginnt nun für ihn, die vor allem der Drucklegung der reichen Forschungsergebnisse gewidmet ist. Unter den von Amerika mitgebrachten Objekten befanden sich auch seltene Mineralien, die Humboldt an das königliche Mineralienkabinett in Berlin schickte. In dem die Sendung begleitenden Brief an D. L. G. Karsten vom 10. 3. 1805 hat er diesen von Paris aus um die Analyse der Mineralien durch ihn und Klaproth (61). Es heißt in dem Schreiben:

„*Dürfte ich Sie gehorsamst bitten, Herrn Klaproth von den Doubletten mitzutheilen, und diesem großen Manne meine tiefste Hochachtung zu versichern.*“

Die nun folgende Bearbeitung der amerikanischen Mineralien durch Klaproth ist der Höhepunkt der beiderseitigen wissenschaftlichen Beziehungen. Humboldt verstand es, eine Reihe erstrangiger, befreundeter Gelehrter zur wissenschaftlichen Bearbeitung seiner Funde heranzuziehen, so daß man sein dann publiziertes Reisewerk geradezu als erstes Beispiel modernen teamworks bezeichnen kann. An den Mineralienanalysen arbeiteten in Paris Vauquelin und Descotils, in Berlin Karsten und vor allem Klaproth. Da Humboldt im November 1805 nach Berlin zurückkehrte und dort zwei Jahre blieb, um danach für 16 Jahre nach Paris übersiedeln, dürfte er Klaproth nun häufig getroffen haben.

Ein Treffpunkt werden die Zusammenkünfte der 1800 begründeten Philomatischen Gesellschaft gewesen sein, der Klaproth bis 1811 als Direktor vorstand (5). Humboldt besuchte sie erstmals am 21. 11. 1805, um die ihm angetragene Mitgliedschaft zu übernehmen (5). Eine andere Stätte häufiger Begegnung wird die Akademie der Wissenschaften gewesen sein, in der Humboldt vier Vorlesungen hielt (62). Die Akademie hielt wöchentliche regelmäßige Sitzungen ab, und welchen besonderen Anteil Humboldt an ihr nahm, geht aus seinen Vorschlägen zur Reorganisation der Akademie hervor (63). Im Oktober 1807 übernahm er die Leitung einer dazu gebildeten Kommission, doch da er schon im November nach Paris abreiste, übernahm nun Klaproth deren Vorsitz. Eingehende Besprechungen zwischen beiden Männern über die künftige Arbeit der Akademie dürften damals sicher erfolgt sein. Daß Humboldt als seinen Nachfolger in der Leitung der Kommission den organisatorisch nicht überragenden Klaproth nicht nur akzeptierte, sondern vermutlich sogar selbst vorschlug, deutet nach Dann (64) auf ein besonders vertrautes Verhältnis zwischen beiden hin. Leider sind aus jener Berliner Zeit Humboldts bisher keinerlei Briefe ediert worden, die Einzelheiten über seine damaligen Kontakte zu Klaproth enthalten.

Klaproths Analysen der Humboldt-Mineralien sind wie die von Karsten, Vauquelin und Descotils Arbeiten, die Humboldts dreißigbändiges Reisewerk ergänzen. Löwenberg führte sie somit rechtens in seiner Humboldtbiographie auf (65), nach der sie Dann in seiner Klaproth-Biographie zitierte (66). Da Löwenberg aber wie auf fast jeder Seite seiner Bibliographie auch hier ungenau und oberflächlich gearbeitet hat, entgingen ihm zwei Untersuchungen Klaproths. Es sind die Nummern 6 und 9 der nachfolgenden Liste, in der wir Klaproths Analysen der Humboldt-Mineralien komplett und wortgetreu wiedergeben:

Beiträge zur chemischen Kenntniss der Mineralkörper. Bd. IV, Posen-Berlin 1807.

- [1] S. 4– 9: Chemische Untersuchung der Pacos aus Peru.
- [2] S. 10– 13: Chemische Untersuchung des muschligen Hornerzes aus Peru.
- [3] S. 74– 80: Derbes Graugültigerz aus Peru [= Abschnitt VI der Arbeit: Chemische Untersuchung einiger Graugültigerze, S. 54–81].
- [4] S. 101–102: Meteor-Eisen aus Mexico [= Abschnitt B der Arbeit: Chemische Untersuchung des Gedingen-Eisens, S. 98–106].
- [5] S. 156–159: Chemische Untersuchung des Feuer-Opals aus Mexico.
- [6] S. 199–203: Chemische Untersuchung des stänglichen Braunspaths aus Mexico.
- [7] S. 289–298: Chemische Untersuchung der Moya aus Quito.
- [8] S. 299–313: Chemische Untersuchung des Guano aus den Inseln der Peruanischen Küste.

Beiträge zur chemischen Kenntniss der Mineralkörper. Bd. V, Berlin-Leipzig 1810.

- [9] S. 110–111: Wavelit von Hualgayoc [= Abschnitt B der Arbeit: Chemische Untersuchung des straligen Wavelits, S. 106–111].

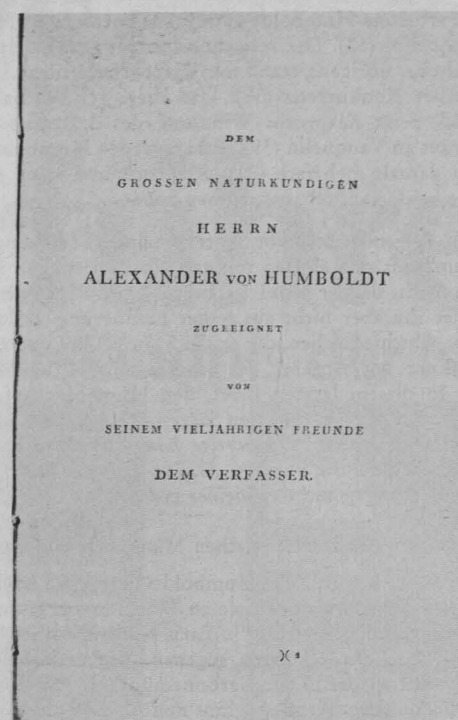
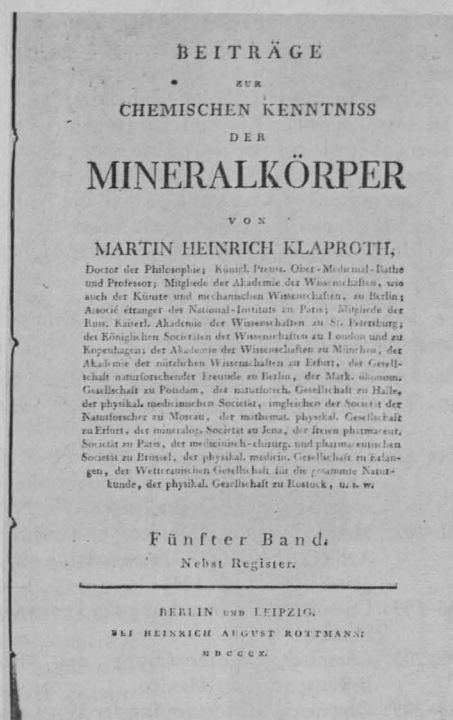
Der zuletzt zitierte 5. Band des für die Geschichte der Chemie und Mineralogie so bedeutenden Klaprothschen Werkes enthält noch eine besondere Überraschung. Er ist nämlich Humboldt mit folgenden Worten gewidmet: „*Dem grossen Naturkundigen, Herrn Alexander von Humboldt, zugeeignet von seinem vieljährigen Freunde, dem Verfasser.*“

Sechs Widmungsstafeln enthalten die sechs zwischen 1795 und 1815 erschienenen Bände der Untersuchungen Klaproths. Nacheinander widmete er sie Hawkins, Karsten, Vauquelin, Berthollet, Humboldt und Hermbstaedt. Welchen schöneren Ausdruck seiner Freundschaft zu dem soviel Jüngeren hätte er wohl finden können!

Ein Nachklang

Als 1810 jenes Werk Klaproths in Humboldts Hände kam, war dieser schon mehrere Jahre in Paris. Es war eines der ersten Bücher, die ihm gewidmet wurden, und es wird ihn diese Zueignung darum besonders gefreut haben. Humboldt wurden später Bücher in einem Umfang gewidmet, wie keinem anderen Gelehrten, was der Katalog seiner Bibliothek belegt (67). Doch wie so viele andere Bücher, die er vor seiner endgültigen Übersiedlung nach Berlin erhielt, befand sich auch das Klaprothsche Werk bei seinem Tode nicht mehr in seiner Bibliothek. Gewiß hat sich Humboldt für die Widmung bei Klaproth bedankt, wechselten Briefe beider zwischen Berlin und Paris. Da aber die Quellen bislang darüber schweigen, wissen wir es nicht. Beide sahen sich nicht mehr, denn Klaproth starb 1817 in Berlin.

Elf Jahre nach Klaproths Tod hielt Humboldt in Berlin eine der glanzvollsten Versammlungen deutscher Naturforscher und Ärzte ab, zu der von weither berühmte Gelehrte kamen. Zwischen den Säulen des Tagungssaales waren dort Tafeln angebracht, die die Namen großer Naturforscher nannten (68). In der rechten Kolumne standen untereinander die Namen von zwei bedeutenden Chemikern, die Apotheker waren: Scheele und Klaproth. Es war ein Gruß Alexander von Humboldts an den seiner Freunde, den er immer den „großen Chemiker“ genannt hatte.



Titelblatt und Widmungstafel zum 5. Band von Klaproths „Beiträge zur chemischen Kenntniss der Mineralkörper“, Berlin–Leipzig 1810.

Literatur und Anmerkungen

- (1) W.-H. Hein: Bücher pharmazeutischer Autoren in der Bibliothek Alexander von Humboldts. In: Pharmaz. Ztg. 119 (1974), S. 1461–1466.
- (2) G. E. Dann: Martin Heinrich Klaproth 1743–1817. Berlin 1958, S. 85.
- (3) Dann (2), S. 149.
- (4) Dann (2), S. 91.
- (5) F. Klemm: Die Berliner Philomatistische Gesellschaft (Philomatie). In: Sudhoffs Arch. Gesch. Med. Naturw. 42 (1958), S. 39–45.
- (6) J. Löwenberg: Alexander von Humboldt. Bibliographische Übersicht seiner Werke, Schriften und zerstreuten Abhandlungen. In: K. Brubns (Hrsg.): Alexander von Humboldt. Eine wissenschaftliche Biographie. Bd. 2, Leipzig 1872, S. 520 f.
- (7) A. Harnack: Geschichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Bd. I, T. 2, Berlin 1900, S. 571–576.
- (8) I. Jahn u. F. G. Lange: Die Jugendbriefe Alexander von Humboldts 1787–1799. Berlin 1973.
- (9) So erwähnt Humboldt am 8. 12. 1793, daß er einen Brief von Klaproth erhalten habe [Jahn u. Lange (8), S. 296].
- (10) Dann (2), S. X.
- (11) Verloren oder verschollen sind Humboldts Briefe an seine Mutter, an seinen Bruder Wilhelm und an seinen Erzieher G. J. C. Kunth. Fehlende Adressaten, an die Humboldt sicher Briefe gerichtet hat und von denen er wahrscheinlich auch solche erhielt, sind in der Briefausgabe von Jahn u. Lange (8) z. B.: Cavanilles, Chaptal, Fourcroy, van Geuns, Götting, Guyton de Morveau, Jacquin, Klaproth, Persoon, Reil, Vauquelin, Volta.
- (12) H. Schipperges: Alexander von Humboldt und die Medizin seiner Zeit. In: Arch. Kulturgesch. 41 (1959), S. 174.
- (13) A. F. Fourcroy: Extrait d'une lettre du citoyen Fourcroy, au citoyen Van-Mons, au sujet de celle de M. Humboldt. In: Annales de Chimie 22 (1797), S. 77.
- (14) H. Schipperges: Der junge Humboldt und die Medizin. In: Therapie des Monats, Boehringer Söhne Mannheim, Nr. 9 (1959), S. 384.
- (15) L. Geiger: Goethes Briefwechsel mit Wilhelm und Alexander v. Humboldt. Berlin 1909, S. 305.
- (16) Geiger (15), S. 308.
- (17) Jahn u. Lange (8), S. 140.
- (18) Regulus = Metallkönig, der beim Schmelzen von Metallverbindungen mit reduzierenden Körpern im Tiegel erhaltene Metallklumpen.
- (19) K.-R. Biermann, I. Jahn u. F. G. Lange: Alexander von Humboldt. Chronologische Übersicht über wichtige Daten seines Lebens. Berlin 1968, S. 2–36.
- (20) W.-H. Hein: Alexander von Humboldt und Carl Ludwig Willdenow. In: Pharmaz. Ztg. 104 (1959), S. 467–471.
- (21) K.-R. Biermann u. F. G. Lange: Alexander von Humboldts Weg zum Naturwissenschaftler und Forschungsreisenden. In: Alexander von Humboldt, Festschrift aus Anlaß seines 200. Geburtstages. Berlin 1969, S. 93–97.
- (22) Willdenow war von 1789–1798 Inhaber der Roten Adler-Apotheke in Berlin, Klaproth von 1780–1800 Inhaber der Bären-Apotheke in Berlin.
- (23) Hermbstaedt wird achtmal in Humboldts Jugendbriefen [Jahn u. Lange (8)] erwähnt.
- (24) H. Kühnert (Bearb.): Alexander von Humboldt: Über den Zustand des Bergbaus und Hütten-Wesens in den Fürstentümern Bayreuth und Ansbach im Jahre 1792. Berlin 1959, S. 26.
- (25) J. Löwenberg: Alexander von Humboldt. Seine Jugend und ersten Mannesjahre. In: K. Brubns (Hrsg.): Alexander von Humboldt. Eine wissenschaftliche Biographie. Bd. 1, Leipzig 1872, S. 140, Anm. 1.
- (26) Persönliche Mitteilung von Prof. Dr. G. E. Dann, Dransfeld.
- (27) Jahn u. Lange (8), S. 195.
- (28) Joachim Heinrich Campe war Hauslehrer Humboldts gewesen und hatte in Braunschweig eine Druckerei und einen Verlag begründet, in dem 1790 Humboldts Erstlingswerk „Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein“ erschienen war. Sein neues Manuskript hatte Humboldt am 17. 5. 1792 Campe zum Druck angeboten [Jahn u. Lange (8), S. 188–190], der jedoch den Vorschlag offensichtlich abgelehnt hat.
- (29) Abraham Gottlob Werner, Professor für Mineralogie und Bergbaukunde in Freiberg.
- (30) G. E. Dann: Klaproths Wandlung zum Antiphlogistiker. In: Wiss. Ztschr. Univ. Leipzig 5 (1955/56), S. 49–53.
- (31) H. Kopp: Geschichte der Chemie. T. 3, Braunschweig 1845, S. 160.
- (32) H. Beck: Alexander von Humboldt. Bd. I, Wiesbaden 1959, S. 40.
- (33) Jahn u. Lange (8), S. 97.
- (34) Jahn u. Lange (8), S. 161 f.
- (35) Andrés Manuel Del Rio — wie Humboldt Schüler an der Freiburger Bergakademie — war später Professor der Mineralogie in Mexiko, wo Humboldt ihn besuchte. Er war der eigentliche Entdecker des Vanadiums [H. Kopp: Geschichte der Chemie. T. 4, Braunschweig 1847, S. 80].
- (36) Jahn u. Lange (8), S. 236 f.
- (37) C. Girtanner: Mémoires sur l'irritabilité, considérée comme principe de vie dans la nature organisée. In: Observations sur la physique, sur l'histoire naturelle et sur les arts. Paris, T. 36, Juin 1790, S. 422–440; T. 37, Août 1790, S. 139–154.
- (38) Dann (30), S. 50 f.
- (39) Jahn u. Lange (8), S. 192.
- (40) [S. F.] Hermbstaedt: Rechtfertigung gegen Hr. Prof. Gren's hydrostatische Einwürfe, den Gehalt an Sauerstoffgas im Quecksilberkalke betreffend. In: Chemische Annalen. Von L. v. Crell. Bd. 1, St. 3/4, 1793, S. 333–335.
- (41) S. F. Hermbstaedt: Einige Anmerkungen über die Entbindung der Lebensluft (gaz oxygène), aus für sich verkalktem Quecksilber durch bloßes Glühen. In: Journal der Physik. Hrsg. von A. C. Gren, Bd. VI, 1792, S. 422–429.
- (42) F. A. v. Humboldt: Aphorismen aus der chemischen Physiologie der Pflanzen. Leipzig 1794, S. 108 f.
- (43) F. A. v. Humboldt: Versuche über die chemische Zerlegung des Luftkreises und über einige andere Gegenstände der Naturlehre. Braunschweig 1799, S. 236.
- (44) Schon früher weist Humboldt in einem Brief vom 24. 1. 1796 an M.-A. Pictet darauf hin [J.-B.-J. M.-A.-D.] De la Roquette: Humboldt. Correspondance scientifique et littéraire. Paris 1865, S. 7].

- (43) Jahn u. Lange (8), S. 439.
 (44) Jahn u. Lange (8), S. 448.
 (45) F. T. Bratranek: Goethe's Briefwechsel mit den Gebrüdern von Humboldt. Leipzig 1876, S. 310—312.
 Geiger (15), S. 292—293.
 Jahn u. Lange (8), S. 449.
 (46) M. H. Klaproth: Beiträge zur chemischen Kenntniss der Mineralkörper. Bd. 1, Posen—Berlin 1795, S. 233—244.
 Zur Benennung schreibt Klaproth auf S. 244: „Diesem zufolge will ich den Namen für die gegenwärtige metallische Substanz, gleichergestalt wie bei dem Uranium geschehen, aus der Mythologie, und zwar von den Ursöhnen der Erde, den Titanen, entlehnen, und benenne also dieses neue Metallgeschlecht: Titanium“.
 (47) Beck (31), Bd. I, S. 43 f.
 F. C. Wittichen (Hrsg.): Briefe von und an Gentz. Bd. 2, München—Berlin 1910, S. 223.
 K. E. Rothschub: Alexander von Humboldt und die Physiologie seiner Zeit. In: Sudhoffs Arch. Gesch. Med. Naturwiss. 43 (1959), S. 111.
 (48) Von seiner dritten Reise in die Schweiz 1797 meldet Goethes Verzeichnis der mitgebrachten Mineralien: „Titanit. Einzelne Kristalle, in welchen derselbe enthalten, drei Stück. Auf verschiedenen Stufen, dreizehn Stücke“ [Goethe: Die Schriften zur Naturwissenschaft. Bd. 1, Weimar 1947, S. 271].
 J. Berzelius berichtet vom Treffen mit Goethe in Eger 1822: „Er hatte eine Vorliebe für titanhaltige Mineralien und eine möglichst reiche Sammlung derselben aus allen bekannten Fundorten zusammengebracht“ [Goethe: Die Schriften zur Naturwissenschaft. Bd. 2, Weimar 1949, S. 237].
 (49) Beck (31), Bd. I, S. 79.
 (50) Jahn u. Lange (8), S. 465—472.
 (51) Seit 1792 unternahm Humboldt galvanische und anatomische Experimente [Beck (31), Bd. I, S. 102], die er über Jahre hin ständig erweiterte und variierte.
 (52) Jahn u. Lange (8), S. 505.
 (53) F. A. v. Humboldt: Versuche über die gereizte Muskel- und Nerven-faser nebst Vermuthungen über den chemischen Process des Lebens in der Thier- und Pflanzenwelt. Bd. 2, Posen—Berlin 1797 [erst 1798 erschienen!], S. 367.
 (54) Humboldt (53), S. 118, Anm. 1.
 (55) Humboldt (53), Bd. 1, Posen—Berlin 1797, S. 119.
 (56) Biermann, Jahn u. Lange (19), S. 20.
 (57) Humboldt (42), S. 14, 55, 57, 70.
 (58) Beide entdeckten unabhängig voneinander 1797 das Chrom [Dann (2), S. 84].
 (59) M. H. Klaproth: Beiträge zur chemischen Kenntniss der Mineralkörper. Bd. 3, Posen—Berlin 1802.
 (60) Jahn u. Lange (8), S. 664.
 (61) Löwenberg (25), S. 408 f.
 (62) Löwenberg (25), S. 414.
 Beck (31), Bd. II, Wiesbaden 1961, S. 15.
 Biermann, Jahn u. Lange (19), S. 34 f.
 (63) Harnack (7), Bd. II, Berlin 1900, S. 334—340.
 (64) Persönliche Mitteilung von Prof. Dr. G. E. Dann, Dransfeld.
 (65) Löwenberg (6), S. 520 f. Die dort genannte Arbeit Nr. 168 wurde nicht von Karsten, sondern von Klaproth durchgeführt. Die unter Nr. 174 genannte Analyse des Guano enthält auf den Seiten 301—306 des Klaproth'schen Werkes einen von Löwenberg bibliographisch nicht erfaßten Beitrag Humboldts zur Geschichte des Guano.
 (66) Dann (2), S. 125.
 (67) H. Stevens: The Humboldt Library. London 1863; Reprint Leipzig 1967.
 (68) Abbildung der Ehrentafeln in: A. v. Humboldt u. H. Lichtenstein: Amtlicher Bericht über die Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte zu Berlin im September 1828. Berlin 1829, S. 19.

Bildnachweis: 1 u. 2 Sammlung des Verfassers, 3 Sendenbergsche Bibliothek, Frankfurt a. M.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Wolfgang-Hagen Hein,
 Pfaffenwiese 53,
 6230 Frankfurt a. M.-Zeilsheim

Hrvoje Tartalja

Hrvoje Tartalja wurde am 2. Mai d. J. 70 Jahre alt. Sohn eines Rechtsanwalts in Konjic, Mag. pharm. der Universität Zagreb, später Dr. pharm. der Universität Paris, widmete er sich Verwaltungsaufgaben in der Apothekerkammer für Dalmatien, gehörte im Zweiten Weltkrieg als pharmazeutischer Referent einem Stabe der Befreiungsarmee an, arbeitete dann im kroatischen Ministerium für Volksgesundheit, ehe er sich pharmaziegeschichtlichen Aufgaben, zuerst als Lehrbeauftragter an der Universität Zagreb (1946), und daneben zeitweilig in Rijeka, zuwandte. Nachdem er 1952 in Zagreb ein Institut für Pharmaziegeschichte begründet, dessen Leitung übernommen und sich 1959 an der Universität Zagreb offiziell habilitiert hatte, wurde er 1961 zum a. o. Professor ernannt. Als Hochschullehrer hat er seitdem mit bestem Erfolge gearbeitet, an der Diplomierung und Promotion zahlreicher Pharmazeuten und an der Wahl einer Reihe von namhaften Professoren mitgewirkt.

Neben der Lehrtätigkeit hat Tartalja eine erstaunlich umfangreiche Leistung in der Organisation der Gesamtpharmazie, dabei vorzugsweise pharmaziegeschichtlicher Vereinigungen, in Jugoslawien vollbracht. Sein besonderes Verdienst auf diesem Gebiet liegt aber in der aktiven Teilnahme und der Förderung der internationalen Zusammenarbeit im Bereiche der Pharmaziegeschichte, wobei er als ein verständnisvoller Mittler zwischen Ost und West erfolgreich wirkte.

Von den zahlreichen von ihm angeregten und durchgeführten regionalen Tagungen und Ausstellungen in seinem Heimatlande abgesehen, war er nicht nur aktiver Teilnehmer an wohl fast allen pharmaziegeschichtlichen Kongressen Europas seit 1951, sondern er hat auch in Jugoslawien mehrmals gut besuchte und erfolgreiche Tagungen, wie u. v. a. in Dubrovnik 1959 und in Trogir 1971, so organisiert und gestaltet, daß sie internationale Bedeutung gewannen.

In den z. T. mit seiner Mitwirkung entstandenen internationalen pharmaziegeschichtlichen Zusammenschlüssen hat er eifrig mitgearbeitet. Er ist Mandatar für Jugoslawien der Internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie und seit Jahren ihr Vizepräsident. In der Académie Internationale d'Histoire de la Pharmacie, in die er 1972 berufen wurde, war er bis 1976 Generalsekretär. Die Union Mondiale des Sociétés d'Histoire pharmaceutique, übertrug ihm zuerst das Amt des Vizepräsidenten, dann bis 1976 das des Generalsekretärs.

Auf seinen Studienreisen in verschiedene Länder knüpfte und festigte er persönliche, oft freundschaftliche Beziehungen zu Vertretern der Pharmaziegeschichte.

Durch diese weitgehende Aktivität hat er die internationale Zusammenarbeit der Pharmaziehistoriker wesentlich gefördert.

Bei allen Verpflichtungen, die er auf sich nahm, war er zugleich ein fleißiger Forscher und Literat. Er hat ein Dutzend Bücher im Bereiche der Pharmaziegeschichte, der Deontologie und der pharmazeutischen Gesetzeskunde verfaßt, dabei „L'Histoire de la pharmacie en Yougoslavie et sa situation actuelle“, 1957. 90 wissenschaftliche Veröffentlichungen sind in jugoslawischen, über 40 in ausländischen Fachzeitschriften erschienen. An verschiedenen Enzyklopädien Jugoslawiens ist er mit 20 Artikeln beteiligt. Seine zahlreichen Rezensionen in- und ausländischer Literatur, Nekrologe, Jubiläumsschriften, seine Vorträge bei Tagungen und in Fernsehsendungen, seine pharmaziegeschichtlichen Filme, auch für den Unterricht, seien nebenbei erwähnt.

Die Fachwelt hat von seinen Bemühungen die ihnen gebührende Kenntnis genommen und sie anerkannt. Man ernannte ihn zum Ehrenmitglied wissenschaftlicher Organisationen in vielen Ländern und verlieh ihm Medaillen und Plaketten in aller Welt. Die größte Anerkennung seiner Arbeit aber liegt vielleicht darin, daß man das von ihm begründete pharmaziegeschichtliche Institut 1960 zu einem „Institut für die Geschichte der Naturwissenschaften, der mathematischen und der medizinischen Wissenschaften“ erweiterte, dies der „Jugoslawischen Akademie der Wissenschaften und Künste“ angliederte und Prof. Tartalja zu seinem Direktor ernannte.

Neben allem, was Tartalja in zielbewußter und unbeirrbarer aber stiller Arbeit bisher leistete und erreichte, darf man die Wertschätzung als Mensch nicht verschweigen, die er sich bei zurückhaltendem Wesen, das ohne alle Überheblichkeit ist, durch Lebenswürdigkeit, Hilfsbereitschaft und treue Freundschaft erworben hat.

(Würdigungen Tartaljas befinden sich u. a. in Beitr. Gesch. Pharmaz. 19 (1967), 21—22. — Dtsch. Apotheker-Ztg. 107 (1967), 597. — Pharm. Ztg. 112 (1967), 640. — Pharm. Ztg. 122 (1977), 759—760. — Dtsch. Apotheker-Ztg. 117 (1977), 688. — Acta Pharmaciae Historica. Académie Internationale d'Histoire de la Pharmacie. Madrid, 1974. S. 171—172.)

Dann

MITTEILUNGEN

für die Mitglieder der Internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie e.V.
Société Internationale d'Histoire de la Pharmacie — International Society for the History of Pharmacy

Postanschrift: Internationale Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie e.V., Geschäftsstelle, Apotheker Dr. Gerald Schröder,
D-2800 Bremen, Graf-Moltke-Straße 46

Postscheckkonto: Hamburg 3 580 34, Dr. Gerald Schröder, Bremen

Landesgruppe Deutschland

(Deutsche Gesellschaft für Geschichte
der Pharmazie e.V.)

Nikolaus Jochner †

Am 14. Januar 1977 verstarb in Nürnberg im 92. Lebensjahr (geb. am 13. Mai 1885) *Nikolaus Jochner*. Bis Ende des Zweiten Weltkrieges war er Besitzer der „Apotheke zum goldenen Adler“ in der Alexandrinenstraße 41 in Berlin S. gewesen. Dann hatte er die Stadtapotheke in Lichtenfels in Oberfranken erworben.

Der Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie war er schon 1927, bald nach ihrer Gründung beigetreten. Er gehörte ihr, bis zur Abgabe seiner Apotheke, fast ein halbes Jahrhundert an. *Jochner* war in seiner Berliner Zeit bekannt als Sammler im Gebiete der Pharmaziegeschichte und hat sich damals auch durch aktive Mitarbeit in der Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie verdient gemacht.

Rudolf Schmitz

Prof. Dr. *Rud. Schmitz*, Direktor des Institutes für Geschichte der Pharmazie der Univ. Marburg, wurde während eines Aufenthaltes in Japan in Tokyo die „Kitasato-Gedenkmedaille“, in Indonesien in Jogjakarta das „Große Ehrenzeichen“ der Pharmazeutischen Fakultät der Univ. Gadjahmada verliehen.

Vorträge

Stuttgart

In einer gemeinsamen, von Dr. *A. Wankmüller* geleiteten Veranstaltung mit der Landesgruppe Württemberg der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft, hielt Dr. *K. Bartels* in Stuttgart einen Vortrag über die „Zusammenhänge in der älteren süddeutschen Apothekengesetzgebung“, der von den Städten als ersten Gesetzgebern für das Apothekenwesen ausging. Erst im 16. Jh. folgten die Territorialstaaten. Die für das 15., 16., 17. Jh. festgestellten Zusammenhänge in der süddeutschen Apothekengesetzgebung wurden an Hand von Diapositiven optisch dargestellt.

Heidelberg

Im Anschluß an eine Mitgliederversammlung des Vereins der Freunde des Deutschen Apothekenmuseums am 8. Dezember 1976 hielt Prof. Dr. *Wolfgang-Hagen Hein*, Frankfurt am Main, in Heidelberg einen Vortrag über „Ein Frankfurter Apothekergarten und Goethes Ginkgo biloba“.

Der Frankfurter Abend

In dieser seit 1960 laufenden Vortragsreihe fanden 1976 folgende Veranstaltungen statt:

59. Abend, 30. 1. 1976 in Frankfurt-Höchst.

Dr. *H. Wietschoreck* (Frankfurt a. M.): Gedanken zu den Beziehungen zwischen der Geschichte der Naturwissenschaften und der pharmazeutischen Industrie.

Hinweise auf die Erschließung alter Literatur zur Schaffung neuer Präparate, die Beteiligung der Industriefirmen an der Herausgabe historischer Bücher und die Weckung historischen Interesses durch Darstellungen der Firmengeschichte. — In Verbindung mit diesem Vortrag wurden das Firmenmuseum der Höchst AG und die romanische Justinuskirche in Höchst besucht.

60. Abend, 6. 5. 1976 im Dominikaner-Kloster.

Dr. *G. Schröder* (Bremen): Die Gründung der Standesgemeinschaft Deutscher Apotheker.

Dokumentation zur Entstehung der STDA im Jahre 1933, deren Ziel die Umwandlung eines Berufsverbandes (DAV) in eine einheitliche Standesgemeinschaft war. Abriß deren Organisation und Aufgabenstellung.

61. Abend, 11. 6. 1976 im Dominikaner-Kloster.

Dr. *E. Hug* (Zürich): Das Grab des *Jürg Jenatsch* — eine kriminalhistorische Studie.

Bericht über die Exhumierung der Überreste *Jenatschs* in der Kathedrale von Chur, deren Identifizierung und die Erschließung der Grabbeigaben durch ein Expertenteam, die zur Verifizierung und Ergänzung der literarischen Quellen über *Jenatsch* führten.

62. Abend, 18. 11. 1976 im Dominikaner-Kloster.

Dr. *W.-D. Müller-Jahncke* (Marburg): *G. H. E. Mühlenberg*, der „Linnaeus Americanus“ und seine Beziehungen zu deutschen Botanikern.

Übersicht zur Biographie und botanischen Leistung *Mühlenbergs* (1753–1815) und Hinweis auf dessen Kontakte zu *J. C. D. v. Schreber*, *C. Sprengel*, *C. L. Willdenow* und *A. v. Humboldt*.

Braunschweig

Prof. Dr. *Eberhard Schmauderer*, Techn. Univ. Hannover, am 28. 4. d. J.: „Der Charakter pharmazeutisch-chemischer Forschung um 1800“.

Dr. *Karin Figala*, Technische Univ. München, am 12. Mai d. J.: „Der Astronom *Tycho Brahe* als Alchemist“.

Benelux

Pieter Hendrik Brans

Dem früheren langjährigen Vizepräsidenten der Gesellschaft wurde die Goldmedaille des Instituts für Toxikologie d. Univ. Gent und die Erinnerungsmedaille der Kgl. niederländ. Maatschappij ter Bevordering der Pharmacie verliehen.

Schweden

Gunnar Krook

Hof-Apotheker *Gunnar Krook* in Stockholm, langjähriges Mitglied der Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie, ihr Mandatar für Schweden, treuer Teilnehmer ihrer Kongresse, Mitglied der Académie Internat. d'Hist. d. la Pharmacie, wurde am 6. Mai d. J. siebzig Jahre alt. *G. Krook* hat sich in vielfältiger Weise um die Pharmaziegeschichte auf musealem und bibliothekarischem Gebiet, als Vf. von hist. u. gesetzlichen Veröffentlichungen und Herausgeber der Neuauflage der „Läkemedelsnamn“ von *Lindgren/Gentz* verdient gemacht. Er ist Experte für Pharmazie im Herausgeberstab des Wörterbuchs der Schwedischen Akademie und bekleidet im Bereiche der Medizin und Pharmazie verschiedene Ehrenämter in staatlichen und privaten Organisationen. — Wir grüßen den allseits hochangesehenen, verdienten Kollegen mit herzlichen Wünschen.